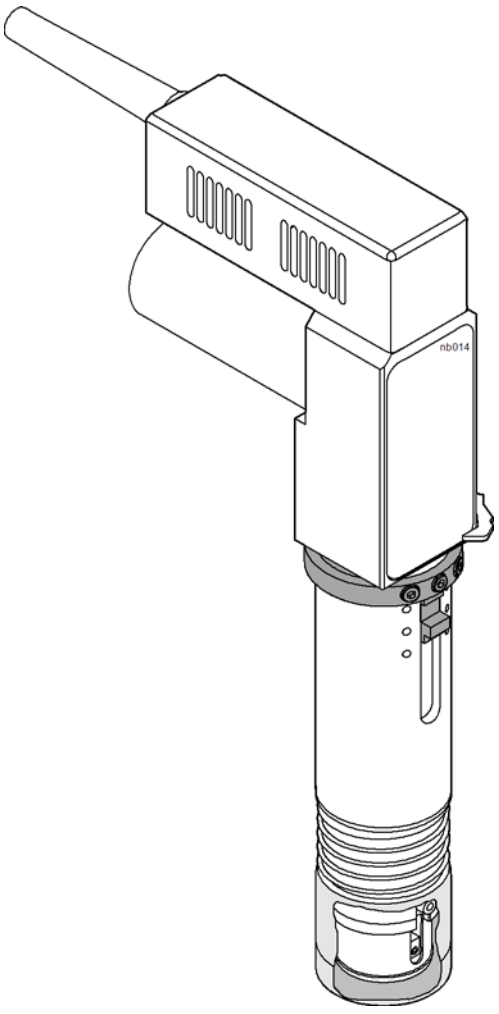
Instrucciones de servicio

EOT - 3

Versión 002
Menú 1.20



ZÜND
swiss cutting systems

Contenido

1 Introducción 3
1.1 Vida útil, mantenimiento 3

2 Disposiciones de seguridad 4
2.1 Generalidades 4
2.2 Uso previsto 4
2.3 Ejemplos de un uso no previsto 4
2.4 Peligros por un uso no previsto 5
2.5 Equipo de protección 5

3 Descripción del producto 6
3.1 "Herramienta oscilante eléctrica" 6
3.2 Datos técnicos 6

4 Manejo 7
4.1 Seleccionar el tamaño de cuchilla 7
4.2 Adaptar la altura de utilización 8
4.3 Insertar/cambiar la cuchilla 9
4.4 Insertar/extraer la herramienta 10
4.5 Descripción de menú 13
4.6 Determinar una EOT como herramienta para el módulo 14
4.7 Inicialización 14
4.7.1 Introducción 14
4.7.2 Definir el punto cero 15
4.7.3 Ajustar la posición arriba 16
4.7.4 Ajustar la posición abajo 17
4.7.5 Ajustar Z compensar 17
4.7.6 Posiciones de la herramienta 18
4.8 Realizar ajustes en función del material 19
4.9 Realizar un corte de prueba 19

5 Mantenimiento, limpieza 20
5.1 Lista de mantenimiento 20
5.2 Lubricante 20
5.3 Lubricar la junta tórica del patín del muelle 21
5.4 Sustitución del portacuchillas 22
5.5 Sustitución de la guía de la cuchilla 23
5.6 Cambio de la biela 24

6532011/12,002,10-2008,

1 Introducción

La "Herramienta oscilante eléctrica" ha sido concebida para cortar productos textiles y de cuero, así como cartón ondulado. Debido a la alta velocidad de corte (movimientos de elevación de la cuchilla - 18000 ciclos por minuto) no se puede evitar el desgaste de las piezas móviles rotativas y axiales. El esfuerzo y desgaste de la herramienta dependen en gran medida de los siguientes factores:

- Características del material
- Espesor del material
- Geometría de la cuchilla
- Manejo general

1.1 Vida útil, mantenimiento

El portacuchillas no precisa más mantenimiento que la sustitución periódica de la cuchilla y la eliminación de impurezas. Asimismo el funcionamiento y la calidad están garantizados incluso con un ruido de funcionamiento algo mayor. Las secuencias de movimientos que tienen lugar en el sistema mecánico producen ruidos que dependen del número de revoluciones. En función del material, dichos ruidos pueden ser de diferente frecuencia e intensidad variable. No es posible hacer una evaluación del tiempo de vida útil en función del nivel de ruido de un solo aparato debido a la flexibilidad de aplicación.

¡Advertencia!

La herramienta puede funcionar hasta que se produzca una avería. No se aceptan reclamaciones de garantía por un nivel de ruido elevado.

6532011/12,002,10-2008,

2 Disposiciones de seguridad

2.1 Generalidades

¡Advertencia!

Estas advertencias y disposiciones de seguridad son solo un complemento del capítulo Disposiciones de seguridad de las instrucciones de servicio del cortador, para trabajar con la herramienta de forma segura.

Este capítulo

- determina el uso previsto de la herramienta
- contiene las advertencias y disposiciones de seguridad en vigor especiales para esta herramienta
- proporciona información sobre los equipos de protección necesarios en el trabajo y en el mantenimiento

Las advertencias de seguridad especiales y relacionadas con actividades y con la situación en concreto figuran en los correspondientes pasos de trabajo en los siguientes apartados de este manual.

2.2 Uso previsto

El uso previsto de la herramienta es requisito fundamental para un servicio seguro.

El equipo suministrado determina la posibilidad de uso de la herramienta.

En principio, la herramienta está prevista para el empleo con cuchillas de Zünd.

Cualquier otro uso diferente del descrito será considerado uso no previsto. ¡Sólo el usuario responderá frente a daños resultantes del mismo!

Por lo demás, el manejo de la herramienta es considerado conforme en las siguientes situaciones:

- si se cumplen las disposiciones de seguridad nacionales válidas
- si se cumplen las advertencias de seguridad que figuran en estas instrucciones de servicio
- si se cumplen las condiciones de servicio y se utilizan las sustancias de servicio prescritas

2.3 Ejemplos de un uso no previsto

- Uso de cuchillas no apropiadas
- Sujeción incorrecta de la cuchilla
- Empleo fuera del módulo previsto a tal fin
- Uso no adecuado o no previsto
- Sujeción incorrecta de la herramienta en el módulo
- Tamaños no apropiados del portacuchillas y de las cuchillas
- Limpieza irregular de la herramienta
- Incumplimiento de las advertencias de mantenimiento
- Incumplimiento de las disposiciones de seguridad
- Hacer caso omiso a los indicios de desgaste y deterioro

6532011/12,002,10-2008,

2.4 Peligros por un uso no previsto

– Peligro de daño de la herramienta y del sistema de cortador
– Lesiones de corte

2.5 Equipo de protección

Para el manejo, la limpieza o el mantenimiento del aparato sólo se debe llevar ropa ceñida al cuerpo y el equipo de protección personal adaptado a la actividad correspondiente.

Se presupone el siguiente equipo de protección:

- Ropa de trabajo
- Gafas de protección
- Guantes de protección cuando existe la posibilidad de que se produzcan lesiones por quemaduras u objetos puntiagudos o afilados
- Equipo auditivo si el nivel de intensidad acústica continuo supera 85 dB (A).

¡Advertencia!

Usted mismo será responsable de

- Llevar el equipo de protección personal necesario
- Su limpieza y cuidado periódico
- La sustitución a tiempo de componentes del equipo de protección dañados o inútiles

6532011/12,002,10-2008,

3 Descripción del producto

3.1 "Herramienta oscilante eléctrica"

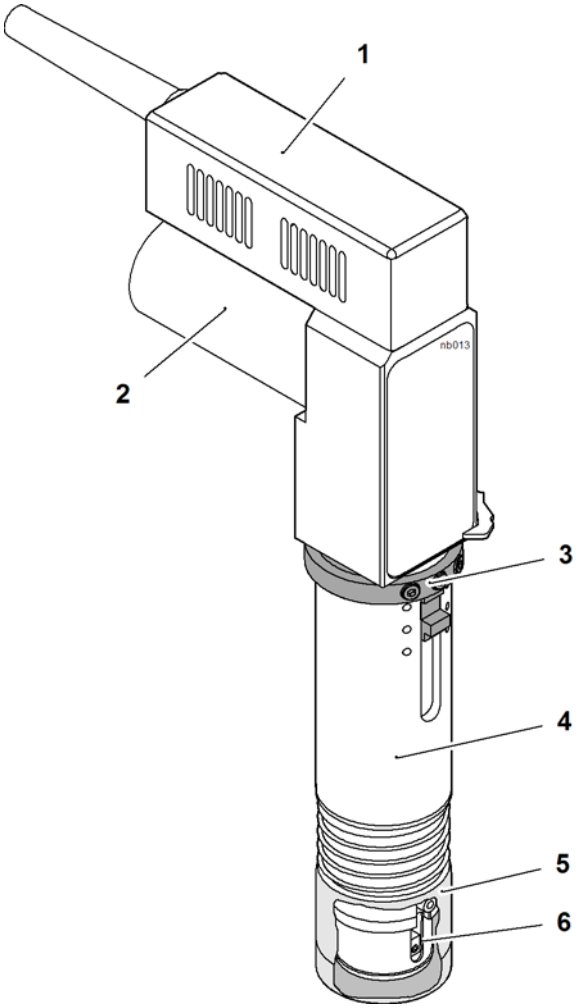


Fig. 1 Herramienta oscilante eléctrica

1 Elemento de mando
2 Motor
3 Ajuste de altura
4 Mango
5 Patín del muelle
6 Portacuchillas

3.2 Datos técnicos

Denominación	Cantidad	Unidad
Peso	1.4	kg
Número de carreras	18000	Hz
Carrera	1/0.5	mm
Portacuchillas	0.63	mm

6532011/12,002,10-2008,

4 Manejo

¡Precaución!

Peligro de lesiones

- Las cuchillas son muy afiladas y pueden originar lesiones de corte de carácter grave.
- Separar la herramienta de la alimentación antes de sacarla del módulo.

4.1 Seleccionar el tamaño de cuchilla

¡Precaución!

Peligro de lesiones debido a la hoja de la cuchilla.

En caso de seleccionar un tamaño de cuchilla inadecuado, existe el peligro de que se rompa la cuchilla y de que los fragmentos puedan lesionar personas.

- Utilice tamaños de cuchilla adecuados para el tipo de material y el espesor del material.

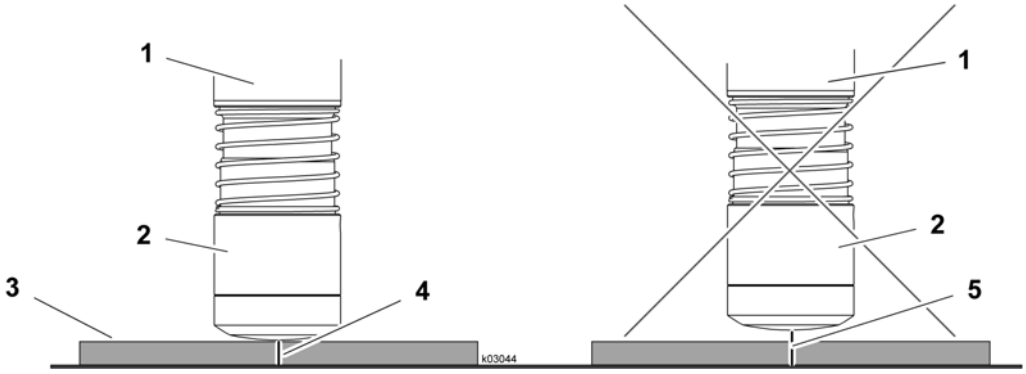


Fig. 2 Determinar el tamaño de cuchilla (con patín del muelle)

1 Herramienta sujetada

2 Patín del muelle

3 Ejemplo: espesor de material de 5 mm

4 Ejemplo: cuchilla para un espesor del material de 5 mm

5 Selección de cuchilla incorrecta o patín incorrecto

⇨ ¡Preste atención a que el patín del muelle siempre se encuentre en contacto con el material! Utilice la cuchilla correspondiente al espesor de material.

6532011/12,002,10-2008,

4.2 Adaptar la altura de utilización

¡Advertencia!

Adaptar la altura de utilización a la altura de paso del cortador y de la cuchilla insertada

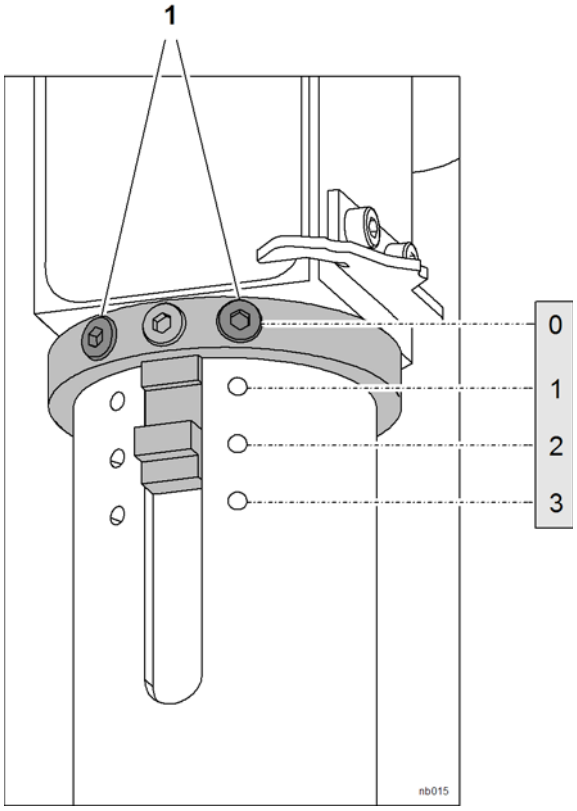


Fig. 3 Adaptar la altura de utilización

1 Tornillos de fijación (4)

Posición	Longitud de cuchilla mínima[1]	Unidad
0	25	mm
1	33	
2	41	
3	49	

[1] ¡La longitud de cuchilla real depende del espesor del material!

⇨ Desenroscar los cuatro tornillos de fijación (4 en ambos lados)

⇨ Deslizar el ajuste de altura a la posición deseada

⇨ Fijar el ajuste de altura con los tornillos de fijación (4 en ambos lados)

6532011/12,002,10-2008,

4.3 Insertar/cambiar la cuchilla

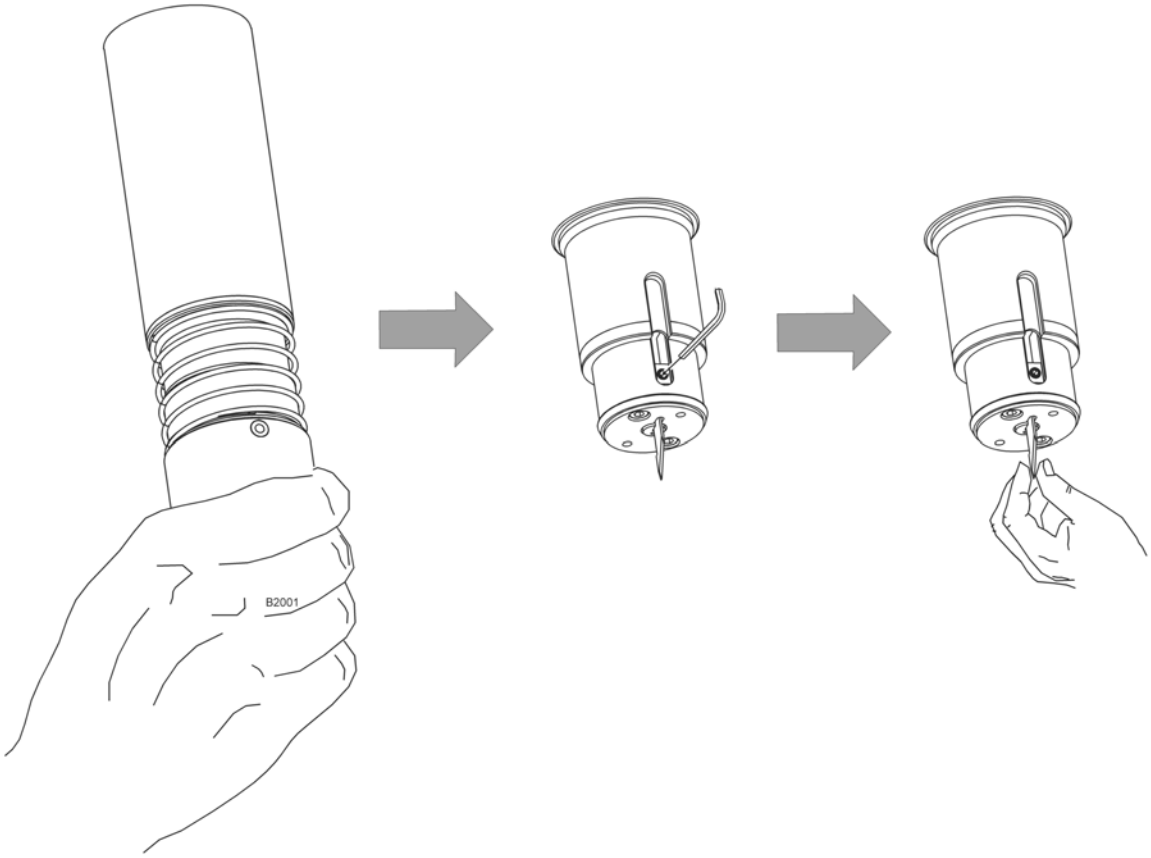


Fig. 4 Insertar/cambiar la cuchilla

¡Precaución!

Peligro de lesiones debido a la hoja de la cuchilla

- La cuchilla sobresale del patín una vez que éste se introduzca completamente. ¡Retirar/introducir el patín del muelle con cuidado!

⇨ Sacar el patín del muelle con cuidado
⇨ Soltar el tornillo de cabeza con hexágono interior del portacuchillas
⇨ Sacar la cuchilla del portacuchillas
⇨ Introducir la nueva cuchilla hasta el tope mecánico en el portacuchillas
⇨ Apretar los tornillos de cabeza con hexágono interior
⇨ Colocar el patín del muelle con cuidado

6532011/12,002,10-2008,

4.4 Insertar/extraer la herramienta

Insertar la herramienta

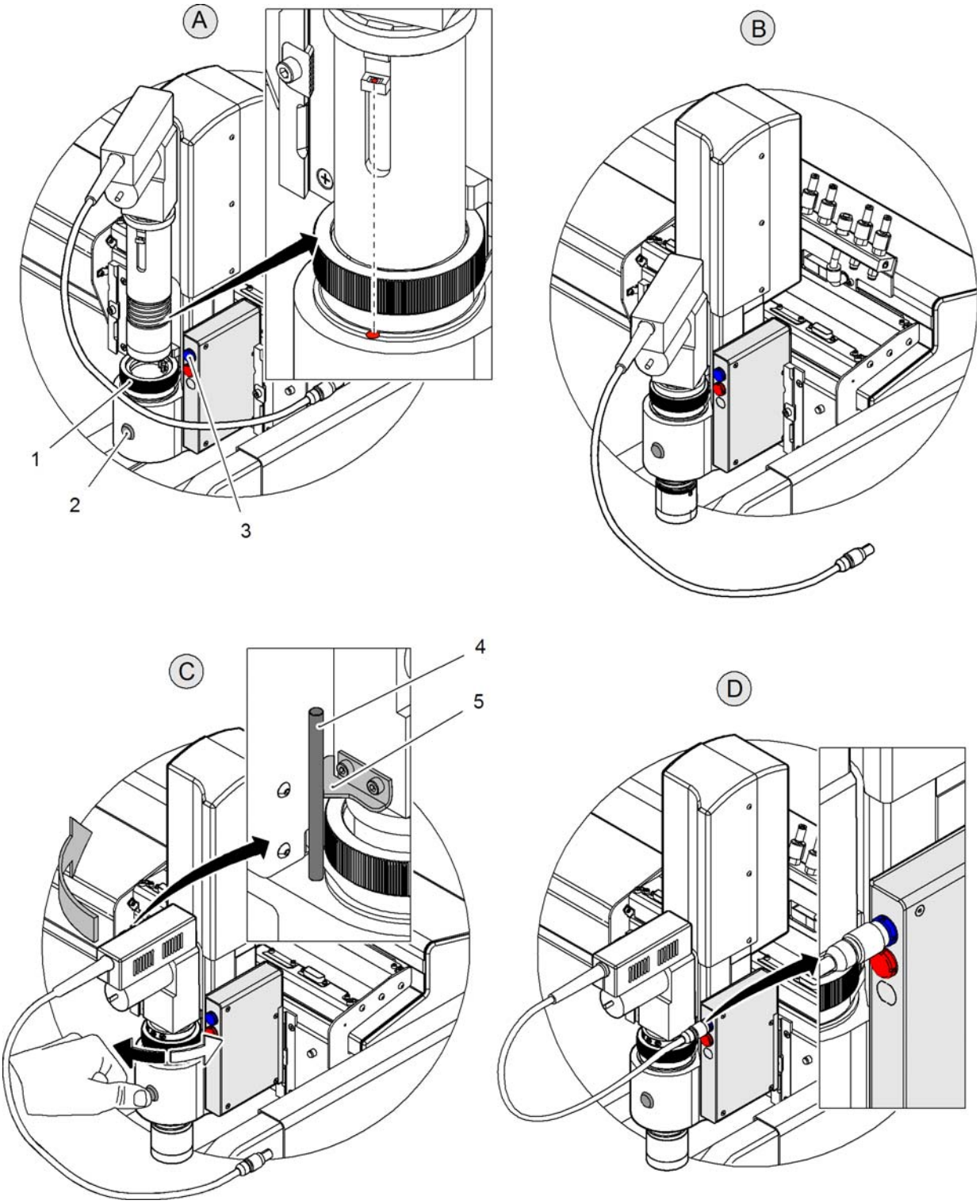


Fig. 5 Insertar la herramienta

1 Cierre de bayoneta
2 Retención de módulo
3 Hembrilla de conexión
4 Eje de posicionamiento
5 Ángulo de posicionamiento

6532011/12,002,10-2008,

⇨ Desplazar el módulo a la esquina inferior derecha

⇨ Con STOP debe activarse el estado de servicio STOPPED

⇨ Introducir la herramienta **marcada** en el alojamiento del módulo. Prestar atención a que el punto rojo en el módulo se encuentre encima de la retención de módulo.

¡Advertencia!

La fijación de la herramienta y el soporte de fijación están señalados respectivamente con un punto rojo. La herramienta se encuentra en la posición correcta cuando las marcas se superponen.

⇨ Bajar el vástago de herramienta hasta el tope en el alojamiento del módulo

⇨ Apretar la retención de módulo y bloquear el cierre de bayoneta

⇨ Girar la herramienta en el sentido de las agujas del reloj hasta que engatille la primera entalladura del ángulo de posicionamiento en el eje de posicionamiento

⇨ Conectar la herramienta a la hembrilla de conexión

6532011/12,002,10-2008,

Extraer la herramienta

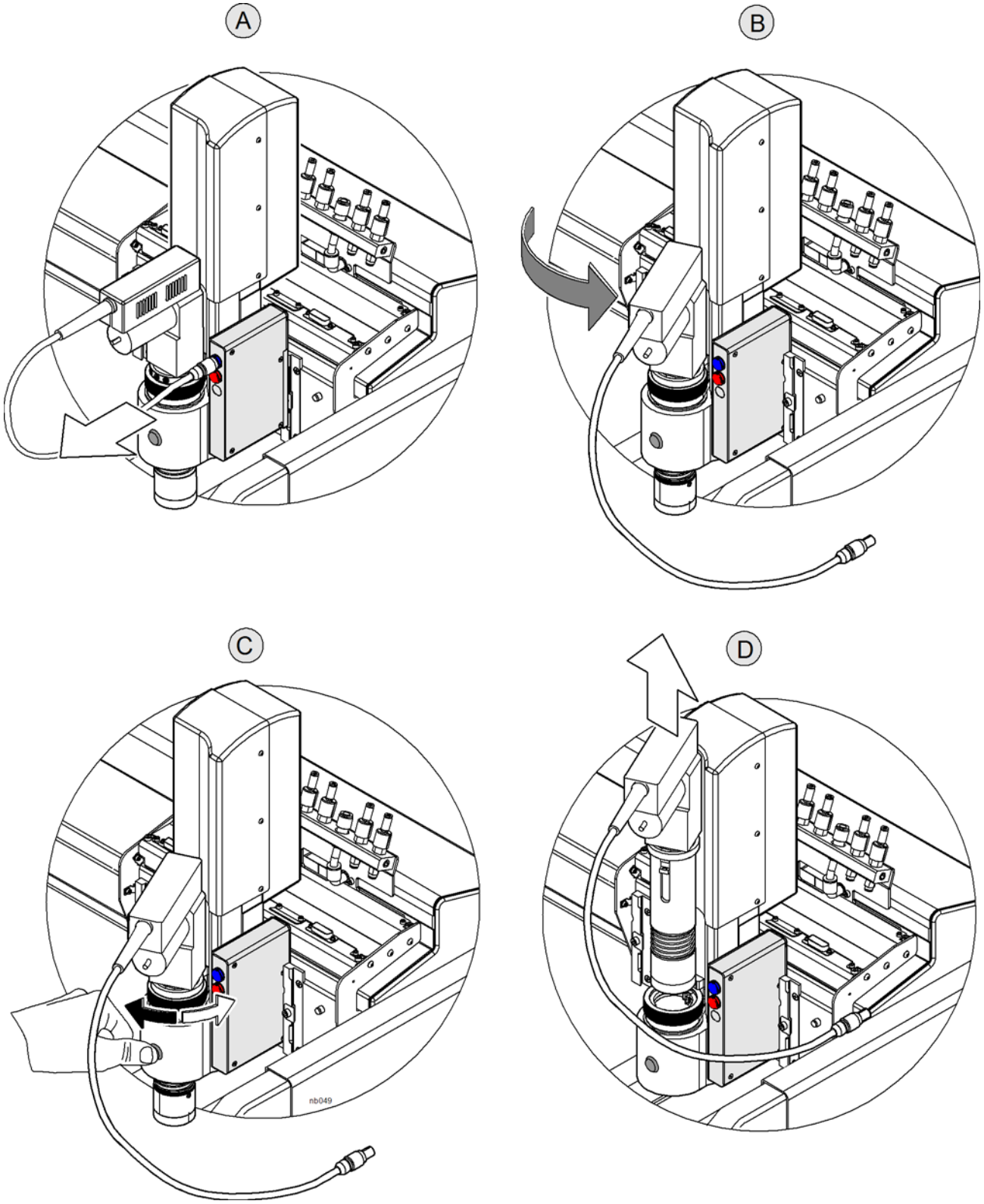


Fig. 6 Extraer la herramienta

⇨ Desplazar el módulo a la esquina inferior derecha

⇨ Con STOP debe activarse el estado de servicio STOPPED

⇨ Desenchufar la herramienta

6532011/12,002,10-2008,

⇨ Girar la herramienta en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que desengatille el ángulo de posicionamiento del eje de posicionamiento

⇨ Apretar la retención de módulo y desbloquear el cierre de bayoneta

⇨ Extraer la herramienta del módulo

⇨ Depositar la herramienta en el alojamiento de la herramienta

4.5 Descripción de menú

Las siguientes instrucciones describen a modo de ejemplo el empleo de la herramienta en el módulo 1.

Denominación	Menú	Ajuste / Función
Inicialización		
Inicialización manual	1-1-1-2-1	Definir el punto cero
Posición arriba	1-1-1-2-3	Ajustar la posición arriba (fuera del material)
Posición abajo	1-1-1-3-4-5	Ajustar la profundidad de mecanizado
Z compensar	1-1-1-2-5	Valor de corrección de la posición abajo
Velocidad y aceleración		
XY - Herr.arrib	1-1-1-3-2-1	Velocidad de desplazamiento en la posición arriba
XY - Herr. abajo	1-1-1-3-2-2	Velocidad de desplazamiento en la posición abajo
Subir Z	1-1-1-3-2-3	Velocidad de ascenso
Bajar Z	1-1-1-3-2-4	Velocidad de descenso
Hta. arriba	1-1-1-3-3-1	Aceleración de la herramienta en la posición arriba
Hta. abajo	1-1-1-3-3-2	Aceleración de la herramienta en la posición abajo
Puerto/retardo		
Puerto	1-1-1-3-1-1	Determinar la conexión (ver "Elementos de mando, manejo" "Asignar una conexión (puerto)")
Tiempo desconex.	1-1-1-3-1-3	Retardo después de la desconexión
Retardo arranq.	1-1-1-3-1-4	Retardo antes del arranque

6532011/12,002,10-2008,

4.6 Determinar una EOT como herramienta para el módulo

Ver las instrucciones de servicio, capítulo "Manipulación de herramientas"

4.7 Inicialización

¡Aviso!

¡Peligro de lesiones durante la inicialización de la herramienta!

¡Las barreras de luz no se encuentran activas durante la inicialización manual!

- Durante la inicialización no introduzca las manos en la zona de actuación de la herramienta.
- Defina el punto cero con la inicialización automática.

4.7.1 Introducción

Se precisan las siguientes actividades para que la inicialización tenga éxito:

– Definir el punto cero (manual/automáticamente*)
– Ajustar la posición arriba
– Realizar un corte de prueba
– Si fuera necesario, corregir la profundidad de mecanizado con la función Z compensar

Asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos

❑ El aparato se encuentra en el estado de servicio STOPPED
❑ La herramienta está montada y ha sido asignada al módulo

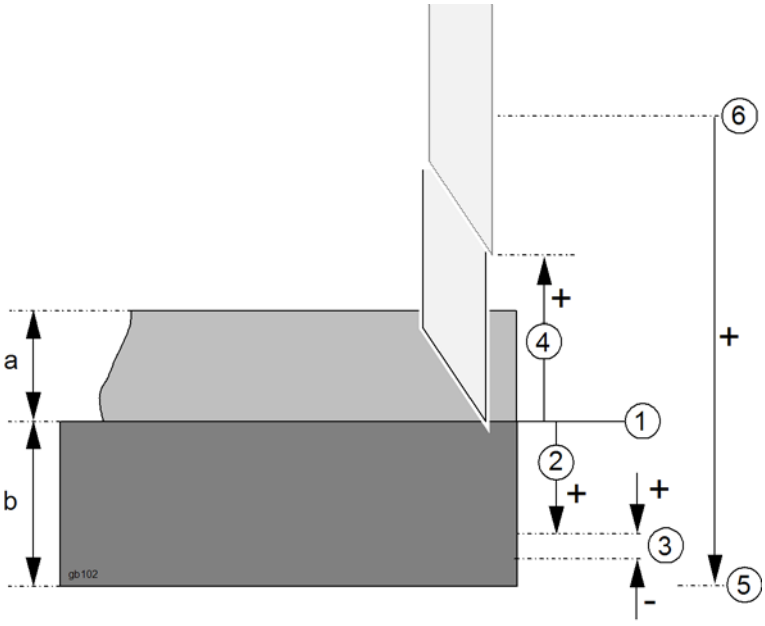


Fig. 7 Inicialización

1 Punto cero
2 Posición abajo
3 Z compensar
4 Posición arriba
5 Máx. posición abajo[1]
6 Máx. posición arriba[1]

6532011/12,002,10-2008,

a Material

b Base

[1] ¡Estos valores sólo pueden cambiarse en el nivel de usuario de servicio!

Cálculo de la profundidad de corte

Profundidad de mecanizado = punto cero + posición abajo ± Z compensar

4.7.2 Definir el punto cero

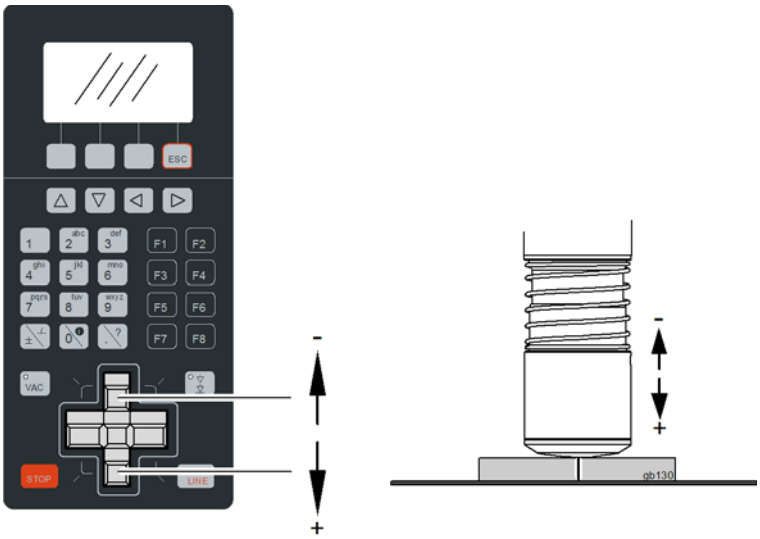


Fig. 8 Definir el punto cero

⇨ Seleccionar *Inicialización manual*1-1-1-2-1

⇨ Relizar la aproximación al punto cero (base de corte) con las teclas de desplazamiento

⇨ Confirmar con OK

6532011/12,002,10-2008,

4.7.3 Ajustar la posición arriba

¡Advertencia!

Si se define la base de corte como punto cero, es necesario que el valor para el ajuste *Posición arriba* sea mayor que el espesor del material.

El ajuste *Posición arriba* define la posición de la herramienta en el estado elevado.

Definición: Posición arriba = punto cero + *posición arriba*

Ajustar esta posición sólo hasta la altura realmente necesaria para aumentar la eficacia del cortador.

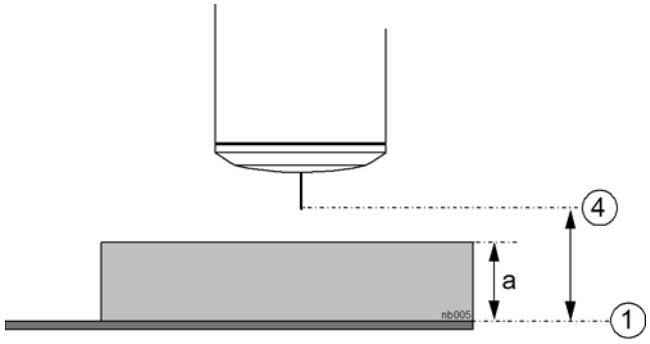


Fig. 9 Ajustar la posición arriba

a Espesor del material
4 Posición arriba
1 Punto cero

⇨ Seleccionar *Posición arriba*1-1-1-2-3
⇨ Introducir un valor
⇨ Confirmar con OK

6532011/12,002,10-2008,

4.7.4 Ajustar la posición abajo

¡Advertencia!

Si se define la base de corte como punto cero, debe ponerse a cero el valor para el ajuste *Posición abajo*. El registro de un valor positivo provoca daños de la base de corte.

El ajuste *Posición abajo* define la posición de la herramienta en el estado bajado. La definición del punto cero supone automáticamente la puesta a cero del valor para la posición abajo.

Definición: Posición abajo = punto cero + *posición abajo*

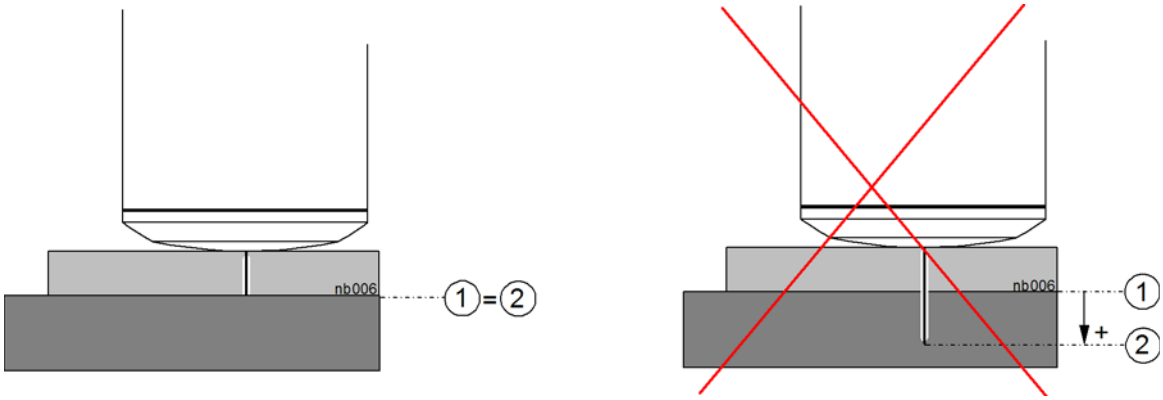


Fig. 10 Ajustar la posición abajo

1 Punto cero
2 Posición abajo

⇨ Seleccionar *Posición abajo*
⇨ Introducir 0
⇨ Confirmar con OK

4.7.5 Ajustar Z compensar

Valor para corregir la profundidad de mecanizado (*Posición abajo*) ±1.5 mm. La definición del punto cero supone automáticamente la puesta a cero del valor para Z compensar.

⇨ Seleccionar *Z compensar*
⇨ Introducir un valor
⇨ Confirmar con OK

6532011/12,002,10-2008,

4.7.6 Posiciones de la herramienta

Ejemplo: EOT/POT/herramienta de corte universal

Tras la inicialización existen tres posiciones de la herramienta posibles.

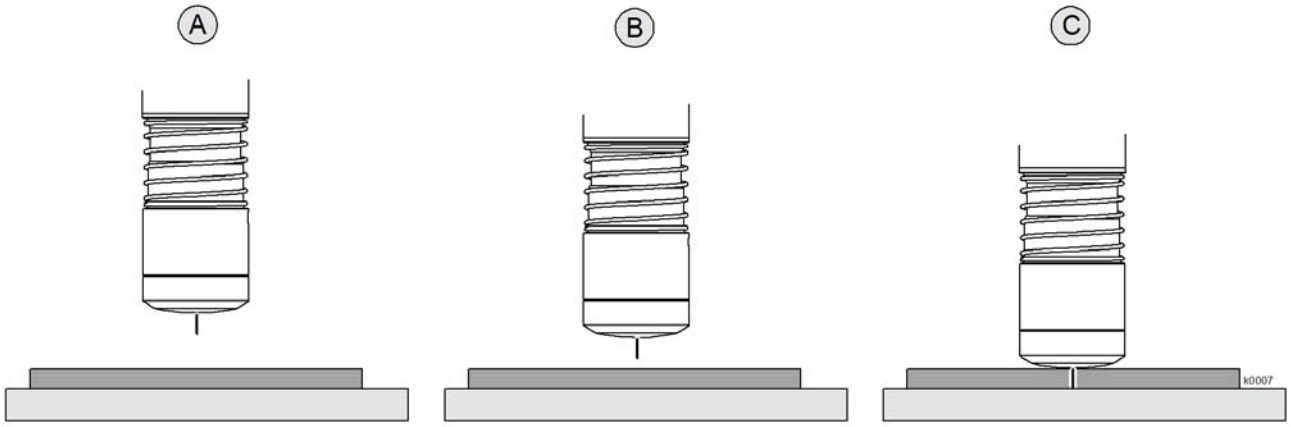
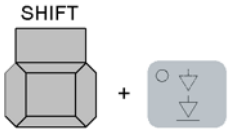


Fig. 11 Posiciones de la herramienta

Pos.	Posición	Descripción	Tecla	Señal
A	Posición de aparcamiento	se alcanza la posición más alta del eje Z		
B	Posición arriba	Punto cero + *posición arriba*		
C	Posición abajo	Punto cero + *posición abajo* + *Z compensar*		

6532011/12,002,10-2008,

4.8 Realizar ajustes en función del material

El ajuste de las velocidades de desplazamiento o de la aceleración se realiza en función del material.

Las recomendaciones de ajuste para materiales específicos figuran en la página web Zünd. También puede ponerse en contacto con su distribuidor Zünd.

4.9 Realizar un corte de prueba

Asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos

- ❑ La herramienta está inicializada
- ❑ El aparato se encuentra en el estado de servicio OFFLINE
- ❑ Se han efectuado los ajustes en función del material
- ❑ La herramienta está activa

Procedimiento

- ⇨ Colocar el material procesado sobre la superficie de trabajo
- ⇨ Seleccionar *Corte de prueba*
- ⇨ Posicionar la herramienta encima del material procesado con las teclas de desplazamiento. Continuar con OK
- ⇨ Controlar el corte de prueba. Si fuera necesario, volver a definir o corregir el punto cero del eje Z mediante la función *Z compensar*

6532011/12,002,10-2008,

5 Mantenimiento, limpieza

¡Precaución!

Peligro de lesiones

- Las cuchillas son muy afiladas y pueden originar lesiones de corte de carácter grave.
- Separar la herramienta de la alimentación antes de sacarla del módulo.

¡Precaución!

Peligro de daño de la herramienta

En ningún caso utilice ultrasonido, chorro de vapor, aire comprimido, etc. para limpiar la herramienta.

No utilice agentes de limpieza (sprays limpiadores, desengrasantes, etc.)

5.1 Lista de mantenimiento

¡Advertencia!

La EOT no necesita ningún tipo de mantenimiento y puede estar funcionando hasta que se produzca una avería. El mantenimiento se limita a la lubricación periódica del patín del muelle y de la guía de la cuchilla

Intervalo	Actividad
mensual	Lubricar la junta tórica del patín del muelle

5.2 Lubricante

¡Precaución!

Peligro de daño debido a lubricantes incorrectos.

- Utilizar sólo los lubricantes recomendados por Zünd para realizar el mantenimiento del aparato

Nº artículo	Lubricante	Puntos de lubricación
-	Vaselina	Junta tórica del patín del muelle

6532011/12,002,10-2008,

5.3 Lubricar la junta tórica del patín del muelle

¡Precaución!

Peligro de lesiones debido a la hoja de la cuchilla

- Colocar el patín del muelle con cuidado sobre la herramienta. La cuchilla sobresale varios milímetros del patín cuando éste se encuentra totalmente introducido.

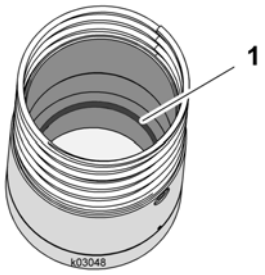


Fig. 12 Lubricar la junta tórica del patín del muelle

⇨ Retirar el patín del muelle

⇨ Limpiar el patín del muelle

⇨ Lubricar el lado interior de la junta tórica ("Fig. 12, Lubricar la junta tórica del patín del muelle", pos. 1) con un poco de vaselina

6532011/12,002,10-2008,

5.4 Sustitución del portacuchillas

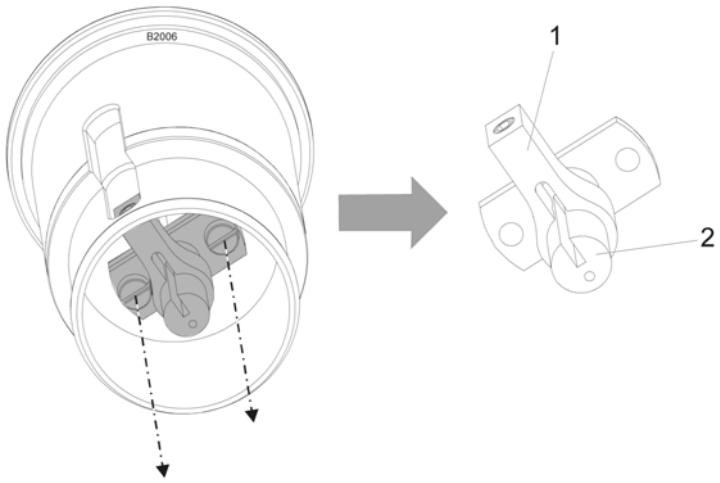


Fig. 13 Sustitución del portacuchillas

⇨ Soltar los dos tornillos de fijación del portacuchillas y sacarlos del vástago de herramienta

¡Advertencia!

El arrastrador (pos. 1) está pegado el portacuchillas (pos. 2) y se sustituye por completo.

⇨ Montar el nuevo portacuchillas

⇨ Apretar los tornillos de fijación

6532011/12,002,10-2008,

5.5 Sustitución de la guía de la cuchilla

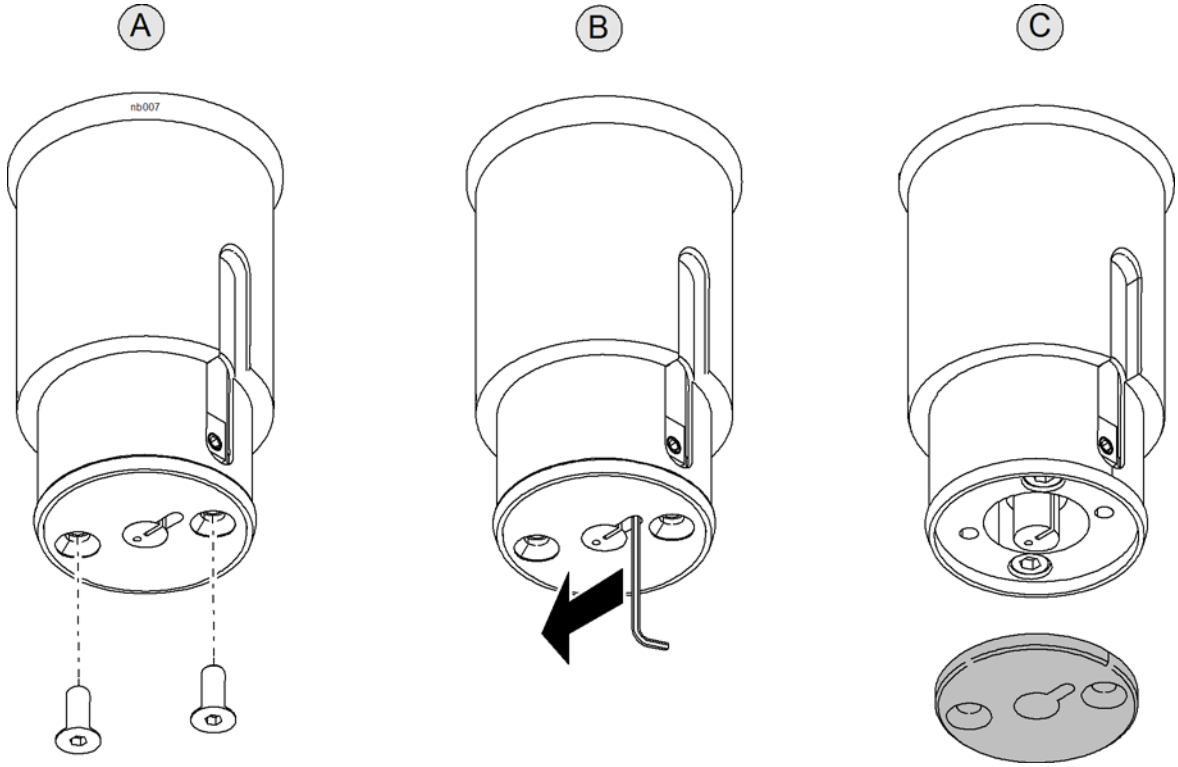


Fig. 14 Sustitución de la guía de la cuchilla

¡Precaución!

Peligro de lesiones debido a la hoja de la cuchilla

- Desmontar la cuchilla antes de sustituir la guía de la cuchilla

⇨ Soltar los tornillos de fijación de la guía de la cuchilla

⇨ Introducir una llave de hexágono interior de 1,5 mm en la guía de la cuchilla y apalancar la guía de la cuchilla

⇨ Montar la nueva guía de la cuchilla

6532011/12,002,10-2008,

5.6 Cambio de la biela

Asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos

- ❑ Poner a disposición una nueva biela
- ❑ Poner a disposición un tapón de plástico de recambio
- ❑ El cambio de la biela se debe realizar en un entorno limpio
- ❑ Loctite 243 debe estar disponible para asegurar los tornillos

Desmontaje de la biela

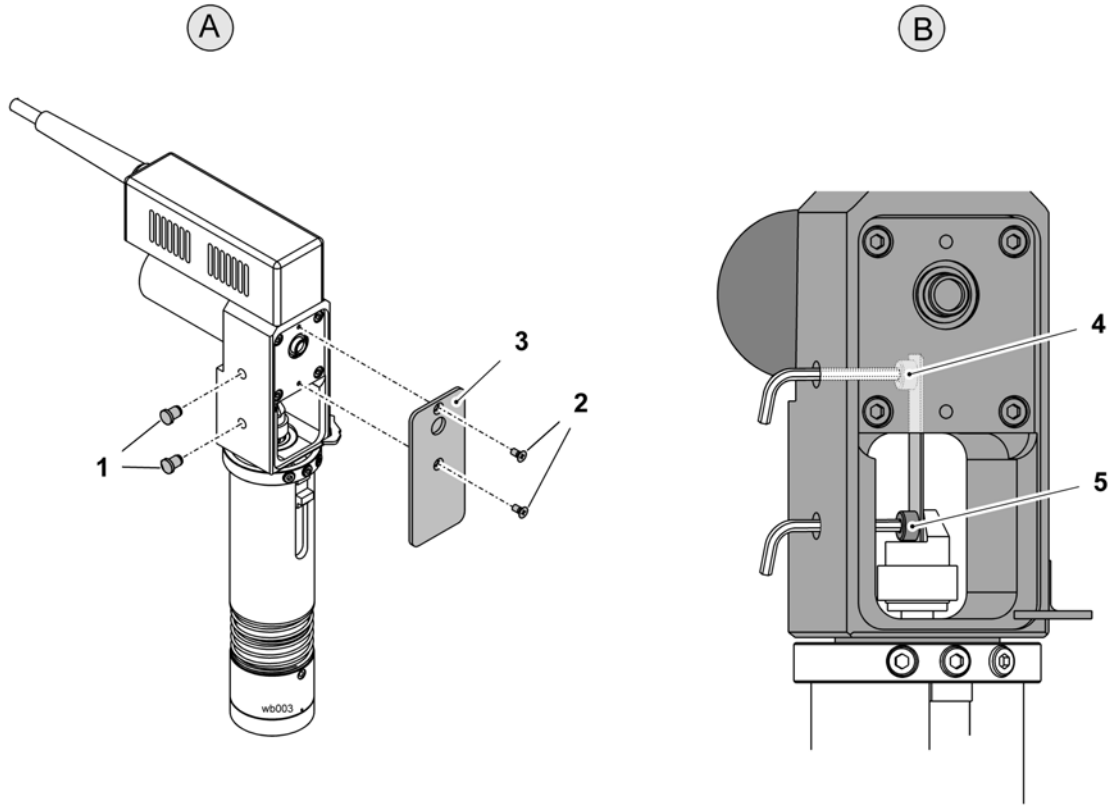


Fig. 15 Desmontaje de la biela

1	Tapón de plástico	**4**	Tornillo de fijación biela - excéntrica
2	Tornillos de fijación cubierta	**5**	Tornillo de fijación biela - brida
3	Cubierta		

⇨ Desmontar la cubierta ("Fig. 15, Desmontaje de la biela", pos. 3).

⇨ Apalancar los tapones de plástico con un destornillonador ("Fig. 15, Desmontaje de la biela", pos. 1)

⇨ Retirar los tornillos de fijación de la biela con una llave de hexágono interior

⇨ Sacar la biela de la carcasa

6532011/12,002,10-2008,

Montaje de la biela

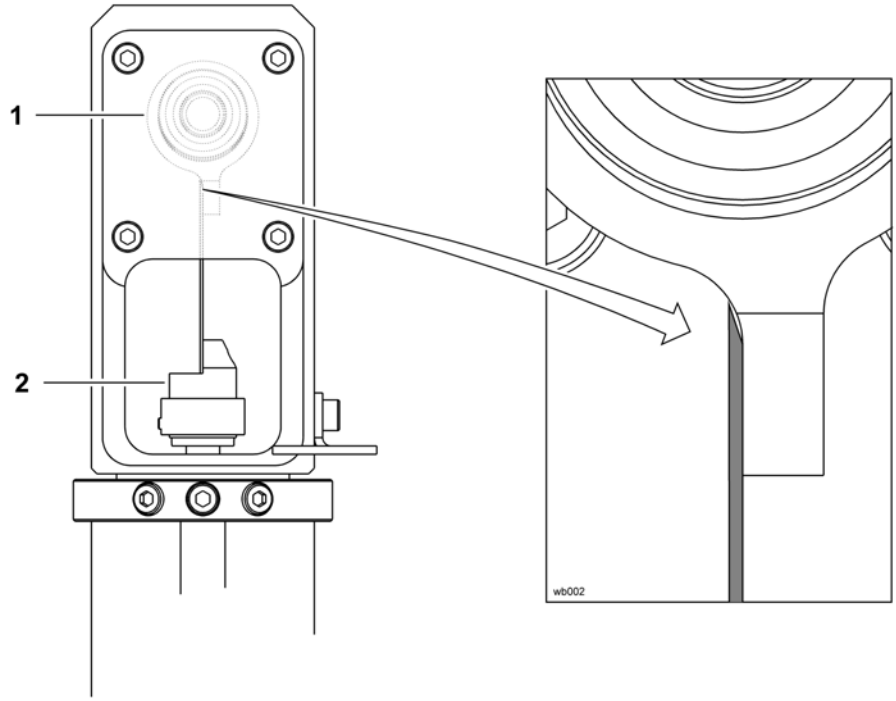


Fig. 16 Montaje de la biela

1 Excéntrica

2 Brida

⇨ Soplar el interior de la carcasa con aire a presión (aproximadamente 6 bar)

⇨ Comprobar la brida respecto a la presemcia de daños (grietas). Si la brida está dañada, la herramienta debe ser examinada y comprobada por el servicio de reparación de Zünd

¡Advertencia!

La biela dispone en uno de sus lados de una faceta para evitar que se produzcan tensiones. Si no se monta la faceta según la ilustración, es posible que la biela y la excéntrica sufran daños

⇨ Posicionar la biela según la representación en "Fig. 16, Montaje de la biela" en la excéntrica

⇨ Aplicar una gota de Loctite 243 a la rosca de los tornillos de fijación. Montar la biela con los tornillos de fijación en la excéntrica y en la brida

⇨ Monta la cubierta

⇨ Introducir los nuevos tapones de plástico en los orificios laterales

6532011/12,002,10-2008,